

Phase 1 : Évaluation géoscientifique préliminaire de bureau, Traitement et interprétation des données géophysiques

RÉSUMÉ

En juillet 2014, la municipalité de Central Huron (ci-après « la Municipalité ») avait exprimé la volonté de continuer de se renseigner sur le processus de sélection d'un site en neuf étapes de la Société de gestion des déchets nucléaires (SGDN, 2010) et avait demandé qu'une évaluation préliminaire soit réalisée pour évaluer l'aptitude potentielle de la Municipalité à accueillir en toute sûreté un dépôt géologique en profondeur (Étape 3). Cette demande faisait suite à la réussite d'une évaluation de présélection réalisée dans le cadre de l'Étape 2 du processus de sélection d'un site.

L'évaluation préliminaire est une étude multidisciplinaire intégrant des études techniques et d'autres sur le bien-être de la collectivité, notamment des études portant sur des considérations liées à l'aptitude géoscientifique, au génie, au transport, à l'environnement et à la sûreté, ainsi qu'à des considérations d'ordre social, économique et culturel. Les constats de l'ensemble de l'évaluation préliminaire sont présentés dans un rapport d'évaluation préliminaire intégré (SGDN, 2015). L'évaluation géoscientifique préliminaire de bureau vise à déterminer si la Municipalité compte des secteurs généraux susceptibles de satisfaire aux critères d'évaluation géoscientifique du processus de sélection d'un site de la SGDN.

Le but des travaux d'interprétation géophysique était de fournir des informations supplémentaires sur les caractéristiques géologiques des unités sédimentaires paléozoïques et des roches cristallines du socle précambrien sur lesquelles reposent la Municipalité et sa périphérie immédiate, dénommées ci-après « secteur de Central Huron ». Les données géophysiques disponibles ont été examinées pour identifier les possibles variations lithologiques caractérisant le socle précambrien et définir les grands domaines lithologiques. Les données gravimétriques du secteur ont été utilisées pour tenter d'établir les caractéristiques du socle précambrien et les caractéristiques potentielles, telles que les pinacles coralliens et la présence d'épais lits salins dans la séquence paléozoïque sédimentaire sus-jacente.

Les données géophysiques se rapportant à la Municipalité sont de résolution faible à élevée. Des données magnétiques, gravimétriques et radiométriques de résolution plus faible ont été obtenues de la Commission géologique du Canada (CGC) pour l'ensemble du secteur de Central Huron. Elles ont été complétées par des ensembles de données magnétiques de résolution moyenne et des ensembles de données gravimétriques multi-clients haute résolution d'origine industrielle. Aucune donnée électromagnétique n'était disponible pour le secteur de Central Huron.

Dans cette étude, les données magnétiques disponibles ont été utilisées pour évaluer les variations lithologiques du socle précambrien, puisque les sédiments sus-jacents sont magnétiquement transparents. Les données magnétiques ont permis de définir plusieurs grands domaines lithologiques, laissant présager une variété de types de roches ou de grades métamorphiques. Les données magnétiques et gravimétriques ont aussi permis de définir les caractéristiques ductiles du socle précambrien, lesquelles sont interprétées comme étant associées à la composition interne du socle cristallin et susceptibles d'exhiber de la foliation tectonique ou de la gneissosité. Les données gravimétriques de Bouguer ont été évaluées pour identifier les caractéristiques de la séquence

**Phase 1 : Évaluation géoscientifique préliminaire de bureau, Traitement et interprétation des données géophysiques
Municipalité de Central Huron, Ontario**

sédimentaire paléozoïque sus-jacente telles que les variations latérales de la densité rocheuse associées aux différents milieux sédimentaires, comme les pinacles coralliens et les dépôts salins. Cette évaluation semble indiquer une certaine correspondance entre les données gravimétriques de Bouguer et les pinacles coralliens, mais aucune correspondance discernable entre les données gravimétriques et la présence de lits salins dans le secteur de Central Huron.

Les résultats radiométriques indiquent une étroite corrélation avec la répartition des dépôts quaternaires cartographiés et montrent l'influence des différents taux de couvert végétal, d'humidité du sol et d'eau de surface. Les risques associés au radon sont jugés faibles dans l'ensemble du secteur de Central Huron.